

**ANALISIS MANFAAT BIAYA LINGKUNGAN USAHA TERNAK BABI:
STUDI KASUS DI DESA AMBARKETAWANG KECAMATAN GAMPING
KABUPATEN SLEMAN**
*(Benefit Cost Analysis of Pig Farming Environment: Case Study at Ambarketawang
Village, Gamping District, Sleman Regency, Indonesia)*

Tri Anggraeni Kusumastuti* dan Irham**

* Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

** Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan peternak dan kelayakan pengembangan usaha ternak babi secara finansial maupun ekonomi. Penelitian dilakukan di Kecamatan Gamping. Data yang digunakan adalah data primer dari responden peternak dan data sekunder dari instansi terkait. Analisis yang digunakan adalah analisis pendapatan metode *B/C Ratio*, *NPV* (*Net Present Value*), dan *IRR* (*Internal Rate of Return*) dengan umur ekonomis kandang selama 3 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis pendapatan secara finansial menghasilkan nilai lebih tinggi dibandingkan penilaian secara ekonomi. Jenis penggemukan memberikan pendapatan tertinggi secara finansial, sedangkan secara ekonomi, dengan memperhitungkan lingkungan, jenis kombinasi memberikan pendapatan tertinggi. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa penurunan harga babi berpengaruh terhadap penurunan pendapatan peternak dibandingkan peningkatan harga pakan dan peningkatan biaya lingkungan. Jenis pembibitan paling peka terhadap analisis sensitivitas, sedangkan jenis kombinasi penggemukan dan pembibitan tidak begitu terpengaruhi.

Abstract

The objectives of this research were to assess the farmer's income and the feasibility of pig farming, financially as well as economically. The data used in this research were primary data from pig farmers and secondary data from relevant institution. Financial and economic analysis of income and feasibility study with NPV (Net Present Value), B/C Ratio, IRR (Internal Rate of Return) with economic barn value of 3 years, were applied in this research. The results showed that financially the fattening system gave the highest income, but the combination system was more efficient because it provided the highest income, inspite of taking into consideration the environment effect. Sensitivity analysis showed that the pig price's decline influenced the farmer's income, more than the increased of feed price and environment cost. The breeding farm was the most affected by sensitivity analysis, but the combination farm wasn't influenced by sensitivity analysis than (fattening and breeding system).

I. PENDAHULUAN

Pemeliharaan ternak babi lokal selama ini dilakukan secara tradisional dengan sistem kandang oleh peternak. Dari sisi finansial, pemeliharaan ternak babi sangat membantu peternak karena selain menghasilkan produk utama berupa daging juga menghasilkan produk ikutan berupa kotoran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa babi lokal yang kebanyakan dipelihara peternak mempunyai keunggulan sebagai sumber plasma nutfah dibandingkan babi ras sehingga mempunyai harga di pasaran lebih tinggi (Aritonang, 1995). Berkaitan dengan masalah lingkungan menyangkut agama dan tradisi, konsumen produk babi tidak terlalu kompetitif karena daging babi hanya dikonsumsi oleh kalangan tertentu sehingga persaingan untuk membeli produk ini tidak terlalu tinggi. Di sisi lain, daging babi merupakan barang substitusi yang penting bagi sumber protein hewani lainnya, yaitu daging sapi, daging domba/kambing, daging ayam, telur maupun susu.

Di samping nilai ekonomi di atas, dilihat dari aspek lingkungan usaha ternak babi mempunyai efek negatif dan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, terutama di daerah permukiman dengan penduduk yang padat karena dapat menimbulkan polusi air, polusi udara (bau) dan polusi suara yang dapat mengganggu kenyamanan dan kesehatan masyarakat sekitar lokasi ternak. Eksternalitas negatif dari usaha ternak babi merupakan biaya lingkungan (*social cost*) yang harus ditanggung oleh penduduk sekitar. Untuk mengidentifikasi dampak negatif sistem sosial ekonomi usaha ternak babi, maka perlu dilakukan studi tentang pentingnya perhitungan aspek lingkungan dalam usaha ternak babi.

Mengingat strategisnya subsektor peternakan dalam pembangunan nasional, kiranya sangat diperlukan penelitian mengenai analisis manfaat dan biaya dengan mengikutsertakan lingkungan karena analisis inilah yang secara

sosial dapat diterima oleh masyarakat dan kebanyakan penelitian terdahulu hanya menentukan keuntungan konvensional, yaitu selisih penerimaan kotor dan biaya produksi tanpa memperhitungkan manfaat dan biaya sosial.

Penelitian ini diperlukan untuk mengetahui manfaat dan biaya lingkungan dengan memperhitungkan secara konvensional atau finansial kegiatan khusus produksi ternak babi dan *green/net benefit*, yaitu penghitungan secara ekonomi dengan memasukkan biaya lingkungan. Selain itu, juga perlu tinjauan terhadap kelayakan usaha, baik secara finansial maupun ekonomi bagi kepentingan peternak maupun peluang perkembangan ekonomi daerah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pola usaha ternak babi di Indonesia sangat bervariasi, dari usaha tradisional hingga industri peternakan. Aritonang (1988) mengatakan bahwa pada peternakan babi rakyat, babi dipelihara beberapa ekor hingga puluhan ekor. Menurut Pond dan Manner (1974), peternakan babi di samping sebagai sarana untuk menghasilkan protein hewani, juga merupakan sarana untuk mendatangkan keuntungan bagi pengusaha. Hal ini karena ternak babi dapat mengubah atau memanfaatkan sisa makanan yang sudah tidak digunakan oleh manusia menjadi daging dan lemak yang mempunyai nilai gizi tinggi.

Analisis pendapatan peternakan babi didasarkan pada masukan (*input*) dan penerimaan dari penjualan hasil (*output*). Menurut Soekartawi et al. (1985), penerimaan adalah ukuran hasil produksi total sumber daya yang digunakan dalam usaha tani. Bishop dan Thoussaint (1986) mengatakan bahwa jumlah penerimaan yang akan diperoleh peternak dari suatu proses produksi dapat ditentukan dengan mengalikan jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga produksi tersebut.

Menurut Kadariah et al. (1978) ditinjau secara umum analisis finansial dan ekonomi mempunyai perbedaan, yaitu pada analisis finansial kegiatan dilihat dari sudut badan atau orang yang menanam modalnya dalam proyek atau yang berkepentingan langsung dalam proyek, sedangkan pada analisis ekonomi, dilihat dari sudut perekonomian secara keseluruhan. Lebih lanjut dikatakan bahwa beberapa unsur yang berlainan penilaiannya dalam kedua analisis tersebut ialah:

1. Dalam analisis ekonomi, pajak tidak dianggap sebagai biaya dalam perhitungan, sedangkan dalam analisis finansial pajak termasuk biaya.
2. Dalam analisis finansial, bunga modal menggunakan tingkat bunga sebenarnya yang harus dibayarkan, sedangkan analisis ekonomi menggunakan tingkat bunga umum yang berlaku di masyarakat.
3. Dalam analisis finansial, digunakan harga pasar (*market prices*), sedangkan dalam analisis ekonomi digunakan *shadow price* yang menggambarkan nilai sosial atau nilai ekonomi yang sesungguhnya dari unsur-unsur biaya maupun hasil.
4. Tenaga kerja dalam analisis ekonomi menggambarkan asumsi, misalnya *shadow wages* menurut Choliq dan Sofwan (1989) untuk tenaga kerja kasar = 0.5 (tidak memerlukan keahlian khusus) dan tenaga ahli = 1.0 (terlatih dan berpendidikan).
5. Menurut Squire dan Van der Tak (1982), faktor-faktor yang suplainya sudah tetap seperti tanah dan tempat bangunan mungkin menghasilkan sewa. Oleh karena itu nilai kandang diperhitungkan sewanya sebagai nilai *opportunity cost* bagi perekonomian yang berlaku.

Semua perhitungan secara finansial dan ekonomi menggunakan *discounted* dalam bentuk *cash in/out flow* yang pengeluaran dan pemasukan setiap tahunnya dinilai sekarang (*present value*) dengan tingkat bunga (*discount rate*) tertentu.

Kepekaan atau sensitivitas adalah sifat responsif terhadap variabel atau parameter yang mengalami perubahan, baik kualitatif maupun kuantitatif. Manfaat dan biaya pada umumnya peka atau responsif terhadap berbagai macam variabel sehingga penerimaan dan pengeluaran itu sendiri juga mengalami perubahan. Menurut Kadariah et al. (1978), untuk mengatasi perubahan digunakan alat atau analisis sensitivitas atau analisis kepekaan. Analisis sensitivitas perlu sekali diperhitungkan karena analisis proyek didasarkan pada proyeksi-proyeksi yang mengandung banyak ketidakpastian tentang apa yang akan terjadi di waktu mau datang. Yang perlu diperhatikan dalam analisis sensitivitas antara lain terdapatnya kenaikan dalam biaya konstruksi, perubahan harga hasil produksi, dan mundurnya waktu implementasi. Di daerah penelitian, naik turunnya harga babi disebabkan banyak faktor antara lain harga pakan dan adanya peternak babi partai besar. Yang sering terjadi jika harga pakan katul meningkat harga babi cenderung menurun. Faktor lain ialah adanya peternak babi partai besar dari luar daerah, misalnya Pulau Batam dan Palur (Solo) yang mendominasi pengiriman babi ke Jakarta dan Bandung. Jika stok kedua kota besar itu sudah terpenuhi, biasanya harga babi di daerah penelitian akan turun.

III. METODOLOGI

A. Pengumpulan Data

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Ambarketawang dengan Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor sebagai sampel. Pengambilan sampel secara acak. Dari tiga jenis usaha ternak babi yang ada, didapatkan sejumlah 37 sampel karena keakuratan pengisian kuesioner dari 37 peternak tersebut dapat dipertanggungjawabkan. Dari 37 sampel yang ada, peternak yang mempunyai usaha jenis pembibitan (*breeding*) sebanyak 9 sampel, penggemukan (*fattening*) dan kombinasi (gabungan jenis pembibitan dan penggemukan) masing-masing sebanyak 14

sampel. Hasil pengumpulan data dari ketiga jenis usaha ternak babi yang ada selanjutnya dianalisis secara terpisah.

B. Analisis Data

Manfaat dan biaya pada tiga jenis usaha ternak babi yang ada dianalisis secara finansial dan ekonomi. Penilaian secara finansial meliputi total penjualan ternak dan *social benefit* (manfaat sosial), yaitu didapat dari kotoran babi yang bernilai jual dikurangi biaya produksi (biaya investasi, biaya tetap, dan biaya variabel) dengan menggunakan harga pasar, sedangkan penilaian secara ekonomi memasukkan biaya lingkungan yaitu biaya mitigasi yang harus dikeluarkan peternak sebagai kompensasi atas pencemaran lingkungan dan mempergunakan *shadow price*, yaitu penetapan harga sesuai dengan *opportunity cost* yang diterima masyarakat.

Penelitian ini juga menganalisis sensitivitas usaha ternak babi dengan melihat perubahan harga, yaitu jika terjadi penurunan harga babi dan kenaikan harga pakan sampai dengan 30 persen. Selain itu, juga melihat bagaimana pengaruhnya terhadap nilai *NPV*, *B/C Ratio*, dan *IRR* (apakah dengan perubahan ketiga faktor tersebut usaha ternak babi tetap layak dikembangkan atau tidak) dengan asumsi biaya lain dianggap tetap.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Manfaat Biaya Lingkungan

Analisis pendapatan usaha ternak babi berdasarkan tiga jenis usaha, yaitu sistem pembibitan, penggemukan, dan kombinasi dihitung secara finansial dan ekonomi. Penghitungan secara finansial, yaitu mencari berapa pendapatan secara riil dari sisi peternak dan biaya yang harus dikeluarkan sebatas berhubungan langsung dengan proses produksi, sedangkan secara ekonomi melihat kepentingan masyarakat secara umum ditambah dengan memasukkan biaya sosial yang sekaligus merupakan biaya lingkungan yang harus ditanggung peternak.

Rata-rata kepemilikan ternak untuk jenis pembibitan sebanyak 19 ekor, jenis penggemukan sebanyak 37 ekor, dan jenis kombinasi sebanyak 16 ekor. Total penerimaan usaha ternak babi meliputi penjualan ternak ditambah penjualan kotoran ternak sebagai produk ikutan.

Total penerimaan pada jenis pembibitan meliputi total penjualan anak babi lepas sapih minimum berumur 2 bulan ditambah penjualan kotoran, sedangkan total penerimaan ternak babi jenis penggemukan dan kombinasi meliputi total penjualan babi hidup per kilogram dengan berat kurang lebih 75 kilogram ditambah penjualan kotoran ternak.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Penerimaan Setiap Rumah Tangga Tiga Jenis Usaha Ternak Babi di Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor Tahun 1999 (Rp/RT/Tahun)

Nilai Penerimaan	Pembibitan		Penggemukan		Kombinasi	
	F	E	F	E	F	E
1. Pejualan kotoran	42222	42222	144286	144286	32857	32857
2. Penjualan ternak	4040556	3636500	18281575	14151893	10701811	9631630
Jumlah penerimaan per RT perthn	4082778	3678722	18425861	14296178	10734668	9664487

Sumber: Analisis Data Primer 1999

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan pada tiga jenis usaha ternak babi yang ada di daerah penelitian, usaha jenis penggemukan menghasilkan penerimaan tertinggi baik secara finansial maupun ekonomi. Hal ini karena rata-rata jumlah kepemilikan ternak paling banyak, yaitu 37 ekor per rumah tangga. Total biaya produksi pada penilaian finansial meliputi biaya investasi, biaya tetap, dan biaya variabel.

Biaya investasi pada jenis pembibitan dan kombinasi, yaitu biaya yang dikeluarkan sebelum usaha ternak beroperasi, meliputi biaya pembuatan kandang, pembelian induk, dan pembelian lahan untuk kandang, sedangkan biaya investasi pada jenis penggemukan meliputi pembuatan kandang dan harga tanah. Peternak membeli bibit sehingga tidak memerlukan pembelian induk sebagai investasi.

Dari hasil penghitungan rata-rata jumlah biaya investasi pada tiga jenis usaha ternak babi yang ada di daerah penelitian, jenis penggemukan ternyata mengeluarkan biaya investasi tertinggi karena memerlukan tanah yang luas untuk memelihara ternak dalam jumlah cukup besar, sedangkan jenis kombinasi tidak mengeluarkan biaya investasi begitu tinggi karena dengan jumlah kepemilikan ternak yang tidak begitu banyak peternak tidak perlu tanah luas dan menyewa kandang.

Biaya tetap merupakan biaya yang dikeluarkan setelah usaha-usaha ternak babi berjalan dan tidak habis pakai pada tiap proses produksi.

Dari hasil penghitungan rata-rata biaya tetap pada tiga jenis usaha ternak babi yang ada di daerah penelitian, usaha penggemukan memerlukan biaya paling besar dalam hal bunga modal untuk pembelian bibit dan biaya operasional lainnya, sedangkan jenis kombinasi mempunyai jumlah ternak yang tidak banyak sehingga tidak perlu meminjam modal banyak.

Biaya variabel merupakan biaya *input* yang dikeluarkan selama proses produksi dan habis terpakai dalam proses produksi.

Dari hasil penghitungan rata-rata biaya variabel pada tiga jenis usaha ternak babi yang ada, jenis penggemukan mengeluarkan biaya tertinggi karena memerlukan modal banyak untuk pembelian bibit dan biaya pakan. Selama 1 tahun terakhir, banyak bibit yang terserang penyakit merah dan penyakit ini cepat menular sehingga banyak terjadi kematian ternak. Untuk mengatasi masalah tersebut memerlukan biaya obat yang tinggi juga.

Biaya lingkungan merupakan biaya yang tidak secara langsung berhubungan dengan proses produksi, tetapi mengarah ke aspek perbaikan lingkungan sehingga dalam penelitian ini biaya lingkungan masuk dalam penilaian secara ekonomi.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Biaya Investasi Setiap Rumah Tangga Tiga Jenis Usaha Ternak Babi di Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor Tahun 1999 (Rp/RT/Tahun)

Macam Biaya	Pembibitan		Penggemukan		Kombinasi	
	F	E	F	E	F	E
1. Pbt. Kandang	63148	-	77381	-	76548	-
2. Pbln. induk	566667	566667	-	-	539286	539286
3. Harga tanah	1502222	-	2274286	-	1048571	-
4. Sewa kandang	-	577778	-	1263492	-	249660
Jumlah penerimaan per RT pertahun	2132037	1144445	2351667	1263492	1664405	788946

Sumber: Analisis Data Primer 1999

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Biaya Tetap Setiap Rumah Tangga Tiga Jenis Usaha Ternak Babi di Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor Tahun 1999 (Rp/RT/Tahun)

Macam Biaya	Pembibitan		Penggemukan		Kombinansi	
	F	E	F	E	F	E
1. Penyst. kdg.	30398	30398	59732	59732	29798	29798
2. Pnyst. alat	18611	18611	19786	19786	19214	19214
3. Pnyst. induk	110926	110926	-	-	111726	111726
4. Sewa sanyo	-	-	28286	28286	4286	4286
5. B. modal	11250	15000	100714	814286	3214	4286
Jumlah penerimaan perRTpertahun	2132037	174935	555661	942804	168238	169310

Sumber: Analisis Data Primer 1999

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Biaya Variabel pr-Rumah Tangga 3 Jenis Usaha Ternak Babi di Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor Tahun 1999 (Rp/RT/Tahun)

Macam Biaya	Pembibitan		Penggemukan		Kombinasi	
	F	E	F	E	F	E
1. Beli bibit	-	-	2762587	2762857	-	-
2. Transport	-	-	77143	104857	64286	57857
3. Kebiri	-	-	135250	135250	49357	49357
4. Pakan	1052089	1052089	5066286	5066286	4249955	4249955
5. Perbk. kdg	55556	5556	203214	203214	72143	72143
6. Upah tukang	-	-	77143	256429	47143	23571
7. Sewa pjt.	50000	50000	-	-	50000	50000
8. Obat	79387	71448	1103871	202954	123921	111529
9. Kematian	1250000	1250000	179286	179286	29107	29107
Jumlah penerimaan perRTpertahun	1362031	1354092	9605050	8911133	4685913	463520

Sumber: Analisis Data Primer 1999

Tabel 5 menunjukkan bahwa biaya lingkungan yang dikeluarkan peternak tidak begitu tinggi karena dalam analisis hanya memperhitungkan biaya lingkungan yang benar-benar dikeluarkan peternak dan langsung berhubungan dengan masyarakat. Selain itu, besarnya biaya lingkungan juga sudah disesuaikan dengan keadaan sosial ekonomi masyarakat yang masih rendah.

Dari hasil penghitungan rata-rata biaya lingkungan yang harus dikeluarkan peternak pada tiga jenis usaha ternak babi yang ada, jenis penggemukan memerlukan biaya lingkungan paling tinggi untuk penanganan limbah karena kebanyakan peternak menggunakan pakan ternak dari sisa restoran yang mengakibatkan kotoran ternak menjadi berbau keras. Secara keseluruhan, jenis kombinasi mengeluarkan

biaya lingkungan tertinggi karena sesuai dengan keadaan sosial ekonomi peternak, mereka mampu memberikan berbagai sumbangan dalam jumlah cukup tinggi.

Dalam penelitian ini kelayakan usaha bertujuan untuk menghitung pendapatan peternak per rumah tangga per tahun secara finansial maupun ekonomi serta prospek

Tabel 5. Macam dan Jumlah Rata-rata Biaya Lingkungan Setiap Rumah Tangga pada Tiga Jenis Usaha Ternak Babi di Desa Ambarketawang Tahun 1999 (Rp/RT/Tahun)

No.	Macam Biaya	Pembibitan	Penggemukan	Kombinasi
1.	Beli gamping	1733	14657	1757
2.	Buat <i>septic tank</i>	190556	253571	172857
3.	Penyus. <i>septic tank</i>	19136	23819	14723
4.	Sedot limbah	11111	64286	27857
5.	Sumb. semen	90000	103929	83571
6.	Sumb. hajat/duka	1333333	1435714	1457143
7.	Sumb. orgss/kas	31111	40000	872143
8.	Sumb. 17 Agustus	19444	35714	22500
9.	Konblok	23333	28714	27000
10.	Ronda/jaga malam	35	43714	31714
11.	Sumbangan neon	333	85714	17143
Jumlah biaya lingkungan per-RT/th		1755090	2129833	2728404

Sumber: Analisis Data Primer 1999

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Pendapatan Setiap Rumah Tangga Tiga Jenis Usaha Ternak Babi di Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor Tahun 1999 (Rp/RT/Tahun)

Macam	Pembibitan		Penggemukan		Kombinasi	
	F	E	F	E	F	E
Total penerimaan	4082778	3678722	18425861	14296178	10734668	9664487
Biaya total	2132037	1144444	2351667	-	-	788946
1. B. investasi	171185	174935	555661	1263492	1664405	169310
2. B. tetap	1362031	1354092	9605050	942804	168238	4463521
3. B. Variabel	-	1755090	-	8911133	4685913	2728404
4. B. Lingkungan	-	-	-	2129835	-	-
Jumlah penerimaan per RT pertahun	417525	-749840	5913483	1048914	4831946	1334307

Sumber: Analisis Data Primer 1999

pengembangan usaha di masa mendatang.

Dibandingkan dua jenis usaha ternak babi yang lain, yaitu jenis pembibitan dan penggemukan, jenis kombinasi lebih menjanjikan untuk memberikan pendapatan lebih tinggi karena pendapatan secara ekonomi menunjukkan nilai tertinggi, sedangkan pendapatan secara finansial jenis penggemukan mempunyai nilai lebih tinggi. Hal ini karena rata-rata kepemilikan ternak juga banyak. Peternak yang memilih jenis usaha kombinasi biasanya sudah berpengalaman dan bermodal kuat sehingga cukup membeli induk, kemudian anak yang dilahirkan akan dibesarkan sampai siap jual. Peternak tidak perlu membeli bibit untuk modal usaha. Meskipun secara finansial jenis penggemukan mempunyai pendapatan tertinggi, tetapi secara ekonomi jenis kombinasi menghasilkan pendapatan tertinggi sehingga dilihat dari sisi keseluruhan masyarakat secara umum, jenis kombinasi cukup berprospek.

2. Analisis Pengembangan Usaha Ternak Babi

Analisis kelayakan usaha dalam penelitian ini bertujuan untuk menilai usaha ternak babi yang sedang berjalan dan berusaha mencari umpan balik untuk mengembangkan usaha selanjutnya. Dengan mengetahui kelayakan usaha pada tiga jenis usaha ternak babi yang ada akan diperoleh informasi apakah usaha tersebut sudah efisien dan layak untuk dikembangkan lebih lanjut di Kecamatan Gamping, khususnya di Desa Ambarketawang.

Untuk menganalisis pengembangan usaha digunakan tiga kriteria, yaitu *NPV (Net Present Value)*, *Gross B/C Ratio*, dan *IRR (Internal Rate of Return)*.

Penelitian ini mengukur seberapa jauh dampak peningkatan harga pakan maupun penurunan harga babi dengan estimasi berkisar 20 persen sampai dengan 30 persen, berdasar pertimbangan jika estimasi hanya 10 persen tidak begitu berpengaruh terhadap usaha. Fluktuasi harga babi tidak begitu besar karena hanya dikonsumsi oleh golongan tertentu saja sehingga perlu dihitung antara 20 persen sampai 30 persen disesuaikan dengan keadaan yang tidak biasa, seperti yang terjadi pada kasus daging sapi dicampur dengan babi hutan atau kasus "babi oplosan" di Jakarta beberapa bulan yang lalu ketika harga babi merosot tajam dari Rp.8.000,- menjadi Rp5.500,-/kg. Estimasi kenaikan harga pakan juga dilakukan sampai dengan 30 persen dengan pertimbangan bahwa harga pakan babi termasuk murah dan mudah didapat. Peningkatan biaya lingkungan ditaksir antara 40 persen dan 50 persen sesuai dengan kemungkinan tuntutan masyarakat terhadap perbaikan lingkungan yang makin meningkat dan sudah disesuaikan dengan keadaan sosial ekonomi peternak yang masih rendah.

A. Analisis Pengembangan Usaha pada Keadaan Normal

Dari hasil penghitungan pengembangan usaha dalam keadaan normal pada tiga jenis usaha ternak yang ada, jenis penggemukan

Tabel 7. Analisis Pengembangan Usaha Ternak Babi pada Tiga Jenis Usaha Ternak di Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor Tahun 1999

Uraian	Pembibitan		Penggemukan		Kombinasi	
	Finansial	Ekonomi	Finansial	Ekonomi	Finansial	Ekonomi
<i>B/C</i>	2282	1099	1808	1179	2139	1283
<i>NPV</i>	11773102	1701455	42254707	11118166	29339316	10932496
<i>IRR</i>	210%	94%	471%	286%	464%	391%

Sumber: Analisis Data Primer 1999

memenuhi kriteria kelayakan usaha dilihat dari nilai *NPV* dan *IRR* untuk sisi finansial, sedangkan dari sisi ekonomi jenis kombinasi paling memenuhi kriteria, baik dari nilai *B/C Ratio*, *NPV* maupun *IRR*.

Untuk mengetahui prospek pengembangan usaha ternak babi di masa yang akan datang bila perilaku harga tidak menentu, digunakan analisis sensitivitas.

B. Analisis Sensitivitas Jika Terjadi Kenaikan Harga Pakan

Dari hasil penghitungan terhadap tiga jenis usaha ternak babi yang ada, ternyata kenaikan harga pakan berpengaruh pada jenis pembibitan, sedangkan jenis kombinasi paling tidak terpengaruh oleh kenaikan harga pakan dibandingkan jenis penggemukan. Usaha babi jenis penggemukan cukup berprospek untuk kelayakan usaha karena meskipun biaya pakan naik, yang berpengaruh pada kenaikan biaya variabel ditunjang juga oleh biaya lingkungan yang tinggi, tetapi karena total penerimaan yang didapat masih lebih tinggi, dapat mengembalikan

atau melebihi *social opportunity cost* faktor produksi yang dipergunakan. Karena itu, kenaikan biaya pakan tidak begitu berpengaruh terhadap usaha jenis penggemukan. Pada jenis kombinasi, meskipun pakan diberikan pada *biren* sampai siap jual beserta induknya, ternyata kenaikan harga pakan tetap tidak begitu berpengaruh terhadap proses produksi dan kelayakan usaha ternak babi.

C. Analisis Sensitivitas Jika Terjadi Penurunan Harga Babi

Secara keseluruhan pada tiga jenis usaha ternak babi yang ada dapat dilihat jenis kombinasi secara ekonomi masih dapat dikatakan hanya sedikit terpengaruh penurunan harga babi dibandingkan jenis penggemukan dan pembibitan. Banyaknya jumlah ternak yang dijual padahal harga sedang turun cukup tajam sampai dengan 30 persen, sangat berpengaruh terhadap pengurangan penerimaan didapat peternak. Jenis penggemukan membutuhkan biaya pakan, pembelian bibit dan biaya lingkungan yang cukup tinggi sehingga nilai produksi tidak sebanding dengan

Tabel 8. Analisis Sensitivitas Usaha Ternak Babi Jika Terjadi Kenaikan Harga Pakan pada Tiga Jenis Usaha Ternak di Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor Tahun 1999

Uraian	Pembibitan		Penggemukan		Kombinasi	
	Finansial	Ekonomi	Finansial	Ekonomi	Finansial	Ekonomi
Kenaikan 20%						
<i>B/C Ratio</i>	1.83	1.15	1.64	1.09	1.33	0.79
<i>NPV</i>	24977167	6570347	37054672	5918131	5176331	5151910
<i>IRR</i>	414%	276%	428%	189%	126%	-
Kenaikan 30%						
<i>B/C Ratio</i>	1.71	1.12	1.57	1.05	1.26	0.77
<i>NPV</i>	22796093	917186	34454652	3318111	4379799	-5691848
<i>IRR</i>	388%	211%	407%	132%	114%	-

Sumber: Analisis Data Primer 1999

Analisis Manfaat Biaya Lingkungan

besarnya biaya yang dikeluarkan. Makin drastis penurunan harga babi menyebabkan ketidaklayakan pengembangan usaha babi secara ekonomi untuk jenis penggemukan di Desa Ambarketawang.

D. Analisis Sensitivitas Jika Terjadi Peningkatan Biaya Lingkungan

Dari hasil analisis pada Tiga jenis usaha ternak babi yang ada ternyata jenis pembibitan

sangat terpengaruhi oleh peningkatan biaya lingkungan, sedangkan jenis kombinasi tidak terpengaruhi karena adanya biaya lingkungan dibandingkan jenis penggemukan.

Dari berbagai alternatif yang ada, jika terjadi kenaikan harga pakan atau penurunan harga babi masing-masing sampai dengan 30 persen, maupun peningkatan biaya lingkungan sampai dengan 50 persen, secara finansial maupun ekonomi usaha jenis kombinasi cukup

Tabel 9. Analisis Sensitivitas Usaha Ternak Babi Jika Terjadi Penurunan Harga Babi pada Tiga Jenis Usaha di Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor Tahun 1999

Uraian	Pembibitan		Penggemukan		Kombinasi	
	Finansial	Ekonomi	Finansial	Ekonomi	Finansial	Ekonomi
Penurunan 20%						
<i>B/C Ratio</i>	1.83	0.88	1.45	0.94	1.71	1.03
<i>NPV</i>	7582536	-2074383	2334244	-35554333	18321250	1012868
<i>IRR</i>	159%	-	310%	-	333%	87%
Penurunan 30%						
<i>B/C Ratio</i>	1.60	0.77	1.26	0.82	1.50	0.90
<i>NPV</i>	5487259	-3962307	13886253	-10892227	12812223	-3946953
<i>IRR</i>	130%	-	220%	-	262%	-

Sumber: Analisis Data Primer 1999

Tabel 10. Analisis Sensitivitas Usaha Ternak Babi Jika Terjadi Peningkatan Biaya Lingkungan pada Tiga Jenis Usaha di Dusun Mejing Wetan dan Mejing Lor Tahun 1999

Uraian	Pembibitan	Penggemukan	Kombinasi
Peningkatan 40%			
<i>B/C Ratio</i>	0.91	1.10	1.12
<i>NPV</i>	-19011393	6746041	5331626
<i>IRR</i>	-	206%	240%
Peningkatan 50%			
<i>B/C Ratio</i>	0.87	1.08	1.09
<i>NPV</i>	-2802106	5653007	651393
<i>IRR</i>	-	184%	197%

Sumber: Analisis Data Primer 1999

menjanjikan dibandingkan jenis usaha ternak babi yang lain, yaitu jenis pembibitan dan penggemukan karena kenaikan harga pakan dan peningkatan biaya lingkungan serta penurunan harga babi tidak berpengaruh terhadap kelayakan usaha. Hal ini menunjukkan bahwa pada jenis kombinasi, peternak dapat menghasilkan keuntungan secara efisien berkaitan dengan prospek mendatang karena benar-benar mampu memberikan keuntungan yang layak bagi peternak yang berdampak juga pada perkembangan perekonomian yang positif bagi pemerintah daerah Gamping pada umumnya.

Berdasarkan perhitungan nilai *NPV*, *B/C Ratio*, dan *IRR* secara finansial dan ekonomi dapat disimpulkan bahwa usaha ternak babi secara finansial layak dikembangkan. Hal ini dapat dilihat dari tingginya nilai *NPV*, *B/C Ratio*, dan *IRR* sehingga keseluruhan secara finansial usaha babi memenuhi syarat dalam rangka pengembangan usaha, sedangkan pada perhitungan secara ekonomi perubahan harga pakan, peningkatan biaya lingkungan dan penurunan harga babi masih berpengaruh terhadap pengembangan usaha, khususnya pada jenis usaha pembibitan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Perhitungan pendapatan peternak menunjukkan bahwa jenis penggemukan merupakan alternatif usaha yang berprospek dari sisi finansial karena memberikan pendapatan yang tinggi bagi peternak, sedangkan dilihat dari sisi ekonomi atau sosial dengan mempertimbangkan aspek lingkungan, usaha ternak babi jenis kombinasi merupakan prospek pengembangan usaha yang terbaik
2. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa penurunan harga babi mempengaruhi pendapatan peternak dibandingkan

peningkatan harga pakan maupun peningkatan biaya lingkungan. Hal ini karena selama ini harga babi tidak terlalu berfluktuasi karena hanya dikonsumsi sebagian kecil masyarakat serta rata-rata kepemilikan ternak pada skala subsisten terbatas pada skala sub-sistem terbatas sehingga penurunan harga babi menyebabkan kerugian cukup besar pada peternak.

3. Berdasarkan analisis sensitivitas ternyata bahwa jenis pembibitan mudah terimbas oleh penurunan harga babi maupun peningkatan biaya lingkungan, sedangkan jenis kombinasi paling tidak terpengaruhi atau kurang peka terhadap kenaikan harga pakan, penurunan harga babi, maupun peningkatan biaya lingkungan.
4. Analisis mengenai pendapatan peternak maupun pengembangan kelayakan usaha menunjukkan bahwa dari sisi finansial hasilnya lebih tinggi dibandingkan penilaian secara ekonomi. Hal ini karena penilaian secara ekonomi memperhitungkan harga penyesuaian atau *shadow price*, dan memasukkan biaya lingkungan sehingga didapatkan nilai lebih rendah.

B. Saran

1. Seyogyanya peternak dengan mengalokasikan modal yang dimiliki untuk peningkatan kualitas bibit dan pemeliharaan yang benar sehingga pengembangan usaha ternak babi lebih menguntungkan.
2. Dalam rangka perbaikan lingkungan dengan memperhatikan kenyamanan dan kesehatan lingkungan, seyogyanya peternak dapat melakukan usaha pada tempat yang terpisah dari permukiman. Oleh karena itu, peningkatan peran dan koordinasi paguyuban ternak, masyarakat, dan pemerintah sangat diperlukan.

C. Implikasi

Usaha ternak babi yang sudah berlangsung lama dan turun temurun serta menjadi sumber penghasilan pokok peternak memerlukan pengelolaan secara optimal dan efisien. Pendekatan sosial, yaitu pendekatan teknologi dengan cara pendayagunaan limbah, lebih efektif melalui perbaikan pembuatan *septic tank* yang lebih lengkap sehingga penanganan kotoran menjadi lebih bernilai jual, pendekatan ekonomi dengan cara pemberian kompensasi melalui perbaikan fasilitas pembangunan desa dan bantuan dana insidental. Pendekatan insitusional dengan melibatkan peran institusi terkait, yaitu aparat desa dan pemerintah dalam hal pembinaan usaha dan realisasi pembuatan kandang kelompok babi yang terpisah dari permukiman. Kesempatan itu diharapkan dapat meningkatkan pendapatan peternak dengan tetap menjaga hubungan baik dengan masyarakat maupun memberikan kontribusi tambahan bagi pendapatan daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, D., 1988. Produktivitas Babi Import. Kumpulan Makalah Seminar Ekspor Ternak Potong. Jakarta
- Aritonang, 1995. *Babi Perencanaan dan Pengelolaan Usaha*. Pengantar Analisa Ekonomi Pertanian. Diterjemahkan oleh Team Fakultas Ekonomi UGM. Mutiara Jakarta.
- Choliq A. & Sofwan O., 1989. *Evaluasi Proyek (Suatu Pengantar)*. Penerbit Linda Karya Bandung.
- Kadariah, Lien K., & C. Gray, 1978. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Pond, W.G. & J.F. Manner, 1974. *Swine Production in Temperate an Tropical Environments*. W.H. Freeman and Company, San Fransisco, USA.
- Squire L & Van der Tak H., 1982. *Analisis Ekonomi Proyek-proyek Pembangunan*. Penerbit Univeristas Indonesia, Jakarta.